


Cobre Panamá

# Informe de Rescate de Biota Acuática en Túnel del IMR (TMF)

## Octubre 2022 a marzo de 2023

| Fecha de Emisión | Revisión | Descripción | Elaborado por: | | Revisado y Aprobado por: | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 15/04/2023 | 1 | Informe Semestral | Lic. Miguel Merchant **Supervisor Medioambiente** | | MsC. Blanca Arauz **Superintendente Medioambiente** | |

# PROYECTO MINA DE COBRE PANAMÁ

# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA) CATEGORÍA III

## *INFORME DE RESCATE DE BIOTA ACUATICA EN TÚNEL DE IMR (TMF)*

| Compromisos de EsIA Aplicables | Periodo reportado | Elaborado por | Fecha de Emisión del Reporte |
|---|---|---|---|
| 13169 | Octubre 2022 a Marzo de 2023 | Cobre Panama S.A. | 15/04/2023 |

## Introducción

Durante la etapa de operación del Túnel de IMR (TMF, por sus siglas en inglés) la compuerta de entrada se ha tenido que cerrar en diferentes fechas por razones operativas. Cobre Panamá, consciente de esta situación, ejecuta un programa de rescate y reubicación de biota acuática que, debido a la disminución del flujo del agua pudieran quedar varados en las pozas que se forman dentro del túnel y en la salida del canal de decantación.

Este reporte, es una recopilación de los resultados de los rescates de peces ejecutados entre los meses de noviembre 2022 a marzo de 2023.

## Objetivo:

Ejecutar el procedimiento para el rescate, identificación, conteo, toma de evidencia fotográfica, mantención temporal y reubicación de especies de biota acuática, que pueda ser afectadas por las actividades de cierre de compuerta de entrada del Túnel TMF, situaciones antrópicas o ambientales extremas.

## Ubicación del sitio de Rescate:

El sitio de este rescate se ubica en el área del Túnel TMF, coordenadas: 535025 E y 983115 N. Por este Túnel, pasan las aguas que finalmente van hacia Rio Del Medio, aguas de lluvia y de escorrentía, convirtiéndolos en depósitos ideales para ciertas especies de biota acuática, que pueden sobrevivir sin necesidad de agua con alto grado de oxigenación.

La reubicación se realizó en la corriente de salida de la Poza 4 del TMF, que es parte del Río del Medio (17 P 536325 E, 983898 N). Este sitio fue seleccionado para la reubicación, porque mantiene condiciones similares a el área donde se realizó el rescate y se reincorpora al cauce normal del cuerpo de agua del Río del Medio.

## Metodología de Rescate

En este periodo de noviembre 2022 a marzo de 2023, para realizar el rescate de peces, se utilizaron artes de pesca tradicionales, como atarrayas, trasmallos, redes de mano y trampas para peces tipo nasa.

Realizando capturas con trampas tipo nasa en la fosa de entrada, arrastres con trasmallo dentro del túnel y con trampas tipo nasa en las lagunas que se forman en el canal de decantación, en la parte exterior de la salida del Túnel.

## Resultados:

Se rescataron y reubicaron 4846 individuos vivos, distribuidos en 13 especies (10 de peces y 3 de crustáceos). Las especies predominantes durante los rescates fueron: Astyanax aeneus y Astyanax ruberrimus. (**Cuadro 1) (Gráfico 1).** La sobrevivencia general promedio de los rescates entre noviembre 2022 y marzo 2023 fue de 95.6 %. **(Gráfico 2).**

**Cuadro 1**. Cantidad de individuos por especie rescatados y reubicados en el periodo de noviembre 2002 a marzo de 2023.

| Especie | Vivos | Muertos | TOTAL |
|---|---|---|---|
| Astyanax aeneus | 2871 | 93 | 2964 |
| Astyanax ruberrimus | 966 | 89 | 1055 |
| Brycon petrosus | 92 | 6 | 98 |
| Agonostomus monticola | 42 | 6 | 48 |
| Anguilla rostrata | 14 | 1 | 15 |
| Ramdia quelen | 5 | 10 | 15 |
| Poecillia mexicana | 5 | 0 | 5 |
| Ancistrus chagresi | 3 | 2 | 5 |
| Trycomycterus striatus | 2 | 4 | 6 |
| Awaous banana | 1 | 1 | 2 |
| Macrobrachium panamense | 490 | 5 | 495 |
| Macrobrachium carcinus | 354 | 5 | 359 |
| Macrobrachium olfersii | 1 | 0 | 1 |
| **Total** | **4846** | **222** | **5068** |

**Gráfico 1**. Individuos rescatados por especies de noviembre 2022 a marzo de 2023

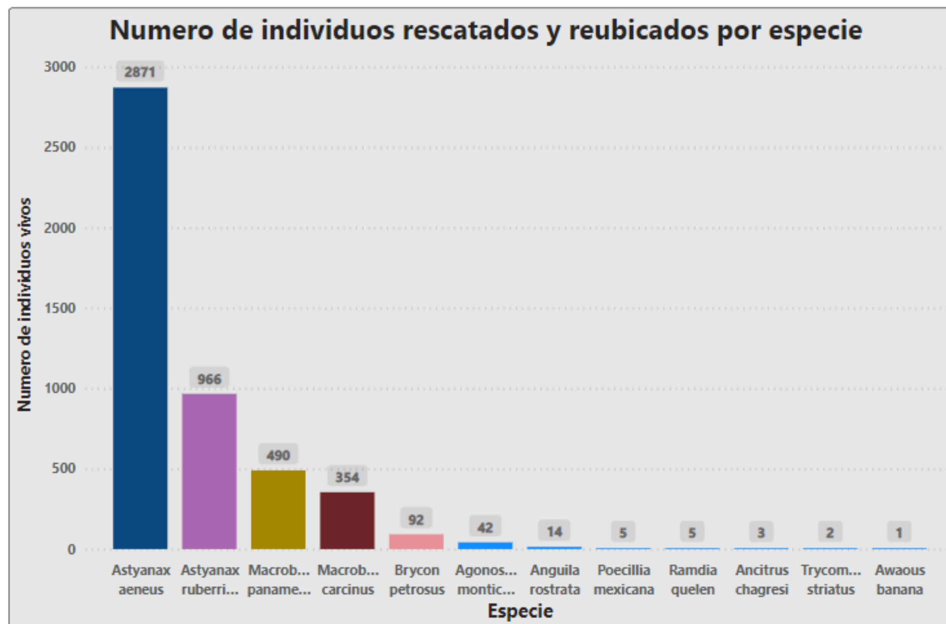
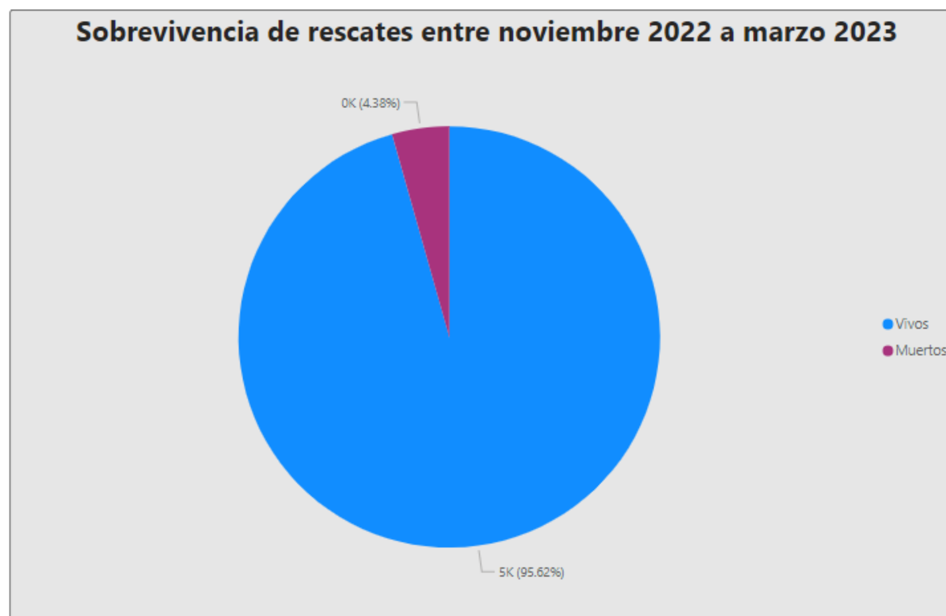
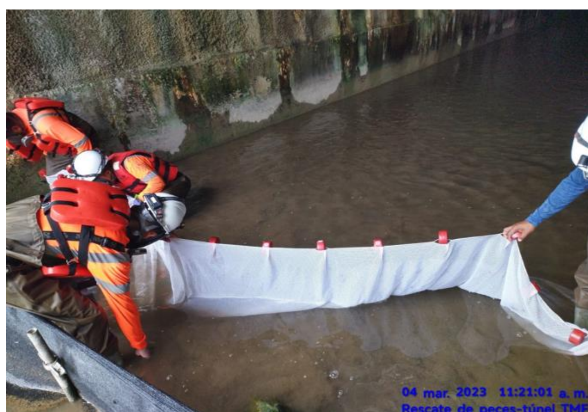


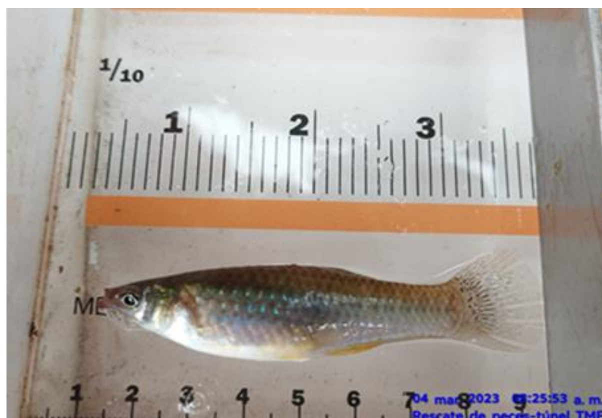
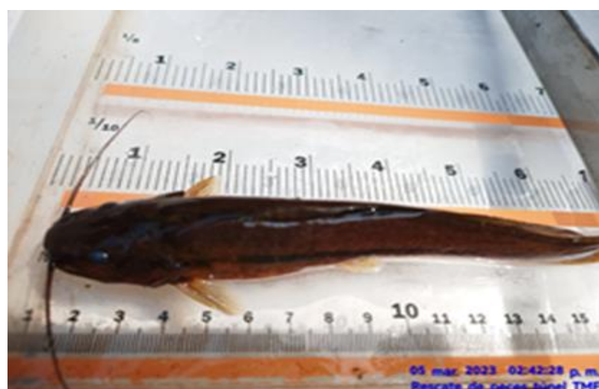
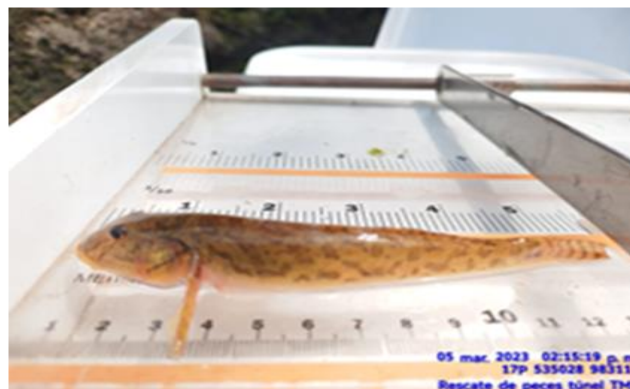

**Grafico 2**. Sobrevivencia promedio en rescates de noviembre 2022 a marzo 2023



**Anexo 1**. Técnicas usadas para el rescate y reubicación de biota acuática en Túnel TMF

| | |
|---|---|
|   |  |
| **Fotografía 01**. Arrastre con trasmayo dentro de Túnel TMF. | **Fotografía 02**. Captura de peces con trampas tipo nasa en fosa de entrada Túnel TMF. |
|   |  |
| **Fotografia 03.** Trampas en canal de decantación | **Fotografia 04.** Rescate con lance de atarraya |
|   |   |
| **Fotografia 05.** Peces en cajas de transporte | **Fotografia 06.** Reubicación de especies acuáticas |

**Anexo 2**. Especies de individuos rescatados

| | |
|---|---|
|  |  |
| **Fotografía 01**. *Agonostomus monticola.* | **Fotografía 02**. *Astyanax aeneus.* |
|  |  |
| **Fotografia 03.** *Poecillia mexicana* | **Fotografia 04.** *Anguilla rostrata* |
|  |  |
| **Fotografía 05**. *Ramdia quelen* | **Fotografía 06**. *Awaous banana* |

**Anexo 2**. Continuación…

| | |
|---|---|
|   |   |
| **Fotografía 07**. *Macrobrachium olfersii* | **Fotografía 08**. *Ancistrus chagressi.* |
|   |   |
| **Fotografia 09.** *Macrobrachium carcinus.* | **Fotografia 10.** *Macrobrachium panamense.* |